

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 29959/2013-1.0**

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Águas do Paraíba SA
Endereço:	Avenida Dr. José Alves de Azevedo, 233
Bairro:	Centro
Cidade:	Campos dos Goytacazes
UF:	Rio de Janeiro
CEP:	28.030-002
Nome do Solicitante:	Jéssica Rodrigues
Dados para contato:	22 9243-0363 jrodrigues@aguasdoparaiba.com.br
Processo Comercial:	236/2013-1

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	184364
Referência do cliente:	Entrada - ETE Sul
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	03/12/2013	Data de Recebimento:	03/12/2013
Temperatura de campo (°C)	---	Tipo de Coleta	Simplex
Temperatura de recebimento (°C)	4,0	Tipo de Amostra	Efluente
Coletor	Cliente	Informações Relevantes	---
pH de Campo	---		

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA	
Legislação ou Norma:	Sem Comparativo

**INORGÂNICOS**

Início dos Ensaios: 03/12/2013

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Cloretos	mg/L	44,16	1,00	---
DBO - 5 dias	mg de O <sub>2</sub> /L	21,70	1,00	---
DQO	mg/L	46	10	---
Fósforo Total	mg/L	4,99	0,02	---
Nitrato (como N)	mg/L	1,70	0,01	---
Nitritos (como N)	mg/L	< 0,01	0,01	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	9,41	0,01	---
Nitrogênio Kjeldahl	mg/L	10,24	0,1	---
Nitrogênio Total	mg/L	11,94	0,10	---
Óleos e Graxas Totais	mg/L	< 10	10	---
Sólidos em Suspensão Fixos	mg/L	11,0	1	---
Sólidos em Suspensão Totais	mg/L	19	1	---
Sólidos em Suspensão Voláteis	mg/L	8	1	---
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	0,5	0,1	---
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,11	0,10	---

**REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS**

Cloretos: SMEWW 4500-Cl- B - Argentometric Method

DBO: SMEWW 5210-B. - 5-Day BOD Test

DQO: SMEWW 5220 - D - Closed Reflux, Colorimetric Method



REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

Fósforo Total: SMEWW 4500-P E - Ascorbic Acid Method  
MBAS: SMEWW 5540-C Surfactants - Anionic Surfactants as MBAS  
Nitratos: SMEWW 4500 NO3-D. - Nitrate Electrode Method  
Nitritos: SMEWW 4500 NO2- B. - Colorimetric Method  
Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 NH3- F - Phenate Method  
Nitrogênio Kjeldhal: SMEWW 4500 N. Organic - C - Semi-Micro-Kjeldhal Method  
Nitrogênio Total: SMEWW 4500-N  
Óleos e Graxas: SMEWW 5520 D - Soxhlet Extraction Method  
Sólidos Fixos e Voláteis: SMEWW 2540 E. - Fixed and Volatile Solids Ignited at 550°C  
Sólidos Sedimentáveis: SMEWW 2540 F. - Settleable Solids  
Sólidos Suspensos Totais: SMEWW 2540 D. - Total Suspended Solids Dried at 103-105°C

### OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus - Hidroquímica.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 22<sup>nd</sup> e USEPA.
- \* Serviço Terceirizado no Laboratório Oceanus.
- Abreviações:

Ausência = Menor Que o Limite de Quantificação

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater – 22<sup>nd</sup> Edition - 2012

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons.

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Shirley Bello

Relatório revisado por: Mariana Ribeiro, Richard Secioso

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 23 de dezembro de 2013



### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 29959/2013-1.0

Cliente: Águas do Paraíba SA	
Data de recebimento: 03/12/2013	
Código: 184364	Identificação da Amostra: Entrada - ETE Sul

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-007
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____
---

Comentários:
--------------

Responsável pelo recebimento: Mauricio Ferreira
---



REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

Formulario de laboratorio de Hidroquímica Oceanus. Contém campos para identificação da amostra, parâmetros para análise (pH, salinidade, metais totais, metais dissolvidos), e dados de contato. Possui assinaturas e rubricas manuscritas.





REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

Pág: 1 de 2  
Proposta Nº 236/13

**Cadeia de Custódia**  
Grupo: 5848  
Hidroquímica

**CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS**  
Filial - Hidroquímica Engenharia e Laboratórios  
Rua Aristides Lobo, 30 - Rio Comprido CEP: 20.250-450 - Rio de Janeiro  
Visite: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

Norma:  
 PORTARIA 2914 ( ) CONAMA 344 ( ) NT 202 R-10 ( ) NBR 10.004  
 CONAMA 357 ( ) CONAMA 396 ( ) CETESB ( ) OUTROS: \_\_\_\_\_

Gerente do Projeto: AGUAS DO PARAGUÁ  
 Enviar relatório para: \_\_\_\_\_  
 E-mail: \_\_\_\_\_  
 Faturar para: \_\_\_\_\_  
 E-mail: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_  
 Cidade: \_\_\_\_\_  
 Responsável pela Coleta: \_\_\_\_\_  
 Coleta realizada por: \_\_\_\_\_

Nº da Amostra (Uso exclusivo CBEO)	Identificação da amostra	Tipo de Amostra	Tº C de entrada	Nº de Frascos	Hora e Data da Coleta
29959	ENTRADA EFE SUL	G		3	3/12
29961	SÁIDA EFE SUL	G		3	11
29963	SÁIDA RAFA SUL	G		2	11
29966	ENTRADA EFE IMPERIAL	G		3	11
29967	SÁIDA EFE IMPERIAL	G		3	11
29968	SÁIDA RAFA IMPERIAL	G		2	11
29969	ENTRADA EFE DENANA	G		3	11
29970	SÁIDA EFE DENANA	G		3	11
29971	SÁIDA RAFA DENANA	G		2	11
29972	ENTRADA EFE PARAGUÁ	G		3	11

Metals Dissolvidos:  
 Ag  Al  As  B  Ba  Be  Ca  Cd  Co  Cr  Cu  Fe  Hg  K  Li  Mg  
 Mn  Mo  Na  Ni  Pb  Se  Sb  Sn  Ti  Tl  U  V  Zn  Outros: \_\_\_\_\_

Metals Totais:  
 Ag  Al  As  B  Ba  Be  Ca  Cd  Co  Cr  Cu  Fe  Hg  K  Li  Mg  
 Mn  Mo  Na  Ni  Pb  Se  Sb  Sn  Ti  Tl  U  V  Zn  Outros: \_\_\_\_\_

PH: \_\_\_\_\_  
 Salinidade: \_\_\_\_\_  
 O R P: \_\_\_\_\_  
 Condutividade: \_\_\_\_\_  
 Temperatura de Campo: \_\_\_\_\_  
 Cloro Residual: \_\_\_\_\_  
 BTEX: \_\_\_\_\_  
 PAH: \_\_\_\_\_  
 TPH (TOTAL): \_\_\_\_\_  
 METAIS: \_\_\_\_\_

Parâmetros para análise

Metals Dissolvidos:  
 Ag  Al  As  B  Ba  Be  Ca  Cd  Co  Cr  Cu  Fe  Hg  K  Li  Mg  
 Mn  Mo  Na  Ni  Pb  Se  Sb  Sn  Ti  Tl  U  V  Zn  Outros: \_\_\_\_\_

Metals Totais:  
 Ag  Al  As  B  Ba  Be  Ca  Cd  Co  Cr  Cu  Fe  Hg  K  Li  Mg  
 Mn  Mo  Na  Ni  Pb  Se  Sb  Sn  Ti  Tl  U  V  Zn  Outros: \_\_\_\_\_

OBS: Análise trimestral

Autorizado por: \_\_\_\_\_

USO EXCLUSIVO CLIENTE  
 Enviado por: \_\_\_\_\_  
 Nome (LEGIVEL): \_\_\_\_\_  
 ASS: \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Tel Contato: \_\_\_\_\_

USO EXCLUSIVO CBEO  
 Recebido por: OCEANUS - HQ  
 Nome (LEGIVEL): MARCELO FERREIRA  
 ASS: \_\_\_\_\_  
 Data: 03/12/13 Hora: \_\_\_\_\_ Tel Contato: \_\_\_\_\_  
 Temperatura do Cooler: 40 °C